

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.3 Компьютерные технологии в науке и производстве

(название дисциплины)

27.04.02 Управление качеством

(код направления (специальности) подготовки)

2 семестр

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины: Компьютерные технологии в науке и производстве является изучение методологии и практики использования компьютерных технологий в науке и производстве. Сформировать знания основ компьютерных технологий и навыки и работы с современным программным обеспечением.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Компьютерные технологии в науке и производстве» находится в базовой части образовательной программы.

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии в науке и производстве» формирует знания и умения в области современных компьютерных технологиях и возможностях их использования при проведения научных и промышленных исследований. Для изучения дисциплины необходимы фундаментальные дисциплины такие, как «Современные методы математического моделирования», «Методы проведения научных исследований».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать: основные направления развития компьютерных (информационных) технологий в науке и производстве, особенности программного и технического обеспечения о компьютерных систем, основные понятия об информационных технологиях, основы компьютерного моделирования систем. (ОК-3), (ОК-5).

2) Уметь: собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам, применять полученные знания при самостоятельном использовании программных средств, формулировании требований к разрабатываемым специализированным прикладным программным средствам (ОК-3), (ОК-5).

3) Владеть навыками работы с прикладным программным обеспечением различного назначения, а так же навыками обеспечения надежности и безопасности технологических процессов, средств автоматизации и программного обеспечения, сбора, обработки и интерпретации с использованием современных информационных технологий данных, необходимых для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-3), (ОК-5).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	РАЗДЕЛ ТЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	ДИДАКТИЧЕСКИЙ МИНИМУМ
1	Основные понятия информационного обеспечения, компьютерных систем и технологий	Практикум 1. Предмет, задачи, содержание дисциплины. Федеральный закон РФ об информации и защите информации. 2. Основные понятия, классификация принципы функционирования. 3. Понятие «модель данных». Базовые понятия и операции на реляционной модели данных.
2	Компьютерные технологии в научных исследованиях	Практикум 4. Компьютерные технологии имитационного моделирования. Основные понятия имитационного моделирования 5. Понятие жизненного цикла системы. Методология RUP, UML-универсальный язык моделирования. Основные элементы. Диаграммы UML и их назначение.. 6. Классификация компьютерных технологий, поддерживающих CALS.
3	Компьютерные технологии в производстве	Практикум 7. Составление моделей с помощью BPWin 8.-9. Принципы создания и функционирования MRP, ERP, CRM системы..

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 33Е(108 час.)

Составитель: к.т.н., доцент Касаткина Э.Ф.

Заведующий кафедрой _____
название кафедры

Председатель _____
учебно-методической комиссии направления

Директор института машиностроения и автомобильного транспорта _____
Дата: 4.02.2015

